

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : D06F 75/14, 75/22	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/27176 (43) Date de publication internationale: 3 juin 1999 (03.06.99)
--	----	---

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/02535
(22) Date de dépôt international: 26 novembre 1998 (26.11.98)
(30) Données relatives à la priorité:
97/15112 26 novembre 1997 (26.11.97) FR
(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SEB S.A.
[FR/FR]; Les 4 M, Chemin du Petit Bois, F-69130 Ecully
(FR).
(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): DEBOURG, Jean,
Pierre [FR/FR]; 113, rue du Professeur Beauvisage,
F-69008 Lyon (FR). GELUS, Dominique [FR/FR]; Chau-
mont, F-38780 Eyzin (FR). ROSELL-LACLAU, Eliette
[FR/FR]; 2, rue Saint Gervais, F-69008 Lyon (FR).
(74) Mandataire: KIEHL, Hubert; SEB Développement, Chemin du
Petit Bois, Boîte postale 172, F-69132 Ecully Cedex (FR).

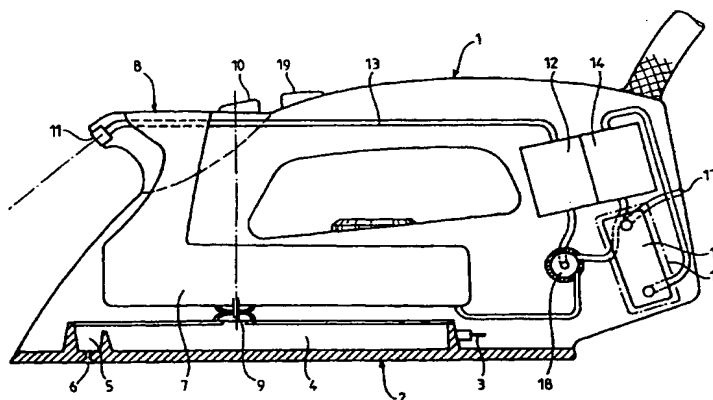
(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AT (modèle d'utilité), AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (modèle
d'utilité), DE, DE (modèle d'utilité), DK, DK (modèle
d'utilité), EE, EE (modèle d'utilité), ES, FI, FI (modèle
d'utilité), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS,
JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US,
UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW,
SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE,
DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE),
brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.
Avec revendications modifiées.

(54) Title: IRON AND IRONING METHOD WITH TEXTILE ADJUVANT DISPENSING

(54) Titre: FER A REPASSER ET PROCEDE DE REPASSAGE AVEC DISTRIBUTION D'ADJUVANT TEXTILE



(57) Abstract

The invention concerns an iron and an ironing method. The iron comprises a heating soleplate (2), a reservoir (15) designed to contain a textile adjuvant and a device for dispensing (11-13) the adjuvant. The iron comprises diluting means (7, 12, 14, 18) comprising an adjuvant-free water supply system (7), the diluting means being connected to the adjuvant reservoir and designed to produce a diluted adjuvant solution before dispensing. Preferably, the iron comprises an evaporating device (4-10) fed by the water supply system.

(57) Abrégé

L'invention concerne un fer à repasser et un procédé de repassage. Le fer à repasser comprend une semelle chauffante (2), un réservoir (15) destiné à contenir un adjuvant textile et un dispositif de distribution (11-13) de l'adjuvant. Le fer comprend des moyens de dilution (7, 12, 14, 18) comportant un système d'approvisionnement (7) en eau sans adjuvant, les moyens de dilution étant reliés au réservoir d'adjuvant et destinés à produire une solution diluée de l'adjuvant avant la distribution. Préférentiellement, le fer comprend un dispositif de vaporisation (4-10) alimenté par le système d'approvisionnement en eau.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

**FER À REPASSER ET PROCÉDÉ DE REPASSAGE AVEC DISTRIBUTION
D'ADJUVANT TEXTILE**

5 DOMAINE TECHNIQUE

La présente invention se rapporte à un fer à repasser et à un procédé de repassage, avec distribution d'un adjuvant textile.

TECHNIQUE ANTERIEURE

Les fers à repasser ont connu des perfectionnements
10 importants tels que l'adjonction de dispositifs d'humidification du linge, par pulvérisation d'eau à l'aide d'un spray intégré, ou/et avec des moyens de production de vapeur.

On connaît des produits facilitant le repassage, par exemple pour améliorer la glisse du fer, et des produits améliorant le
15 comportement des tissus, par exemple pour les adoucir ou pour en améliorer la tenue. Les moyens de distribution de ces produits sur le tissu sont essentiellement des flacons remplis des produits traitants sous forme liquide: huiles solubles, suspensions ou latex. Ces flacons sont soit sous pression de gaz, soit munis d'une
20 pompe manuelle afin de permettre la répartition par pulvérisation sur un tissu à repasser. Cependant, l'utilisation de flacons impose à l'utilisatrice de poser son fer à chaque fois que pour imprégner le tissu, elle doit se saisir du flacon.

Cet inconvénient est résolu par des systèmes intégrés au fer
25 et comportant une pompe, décrits par exemple dans le brevet FR-2.705.975, qui nécessitent un réservoir séparé du réservoir d'eau de vaporisation, réservé au produit d'apprêt textile.

Un inconvénient de tels systèmes est que le réservoir supplémentaire affecté au produit actif occupe beaucoup de place, au dépens du réservoir d'eau de vaporisation, ce qui diminue l'autonomie du fer. Par ailleurs, la présence de deux réservoirs conduit inévitablement à des erreurs de remplissage, et le remplissage du réservoir d'eau de vaporisation en produit actif même très dilué, peut conduire à un très mauvais fonctionnement du fer avec l'éjection d'impuretés par les trous de vapeur.

On connaît également des dispositifs décrits par exemple dans le brevet FR-2.686.629 où le produit actif est distribué en même temps que la vapeur. Ces dispositifs de distribution avec la vapeur ont malheureusement l'inconvénient de ne pas permettre l'utilisation d'une gamme variée de produits actifs, ceux-ci devant entre autres ne pas distiller et ne pas se détruire à la vaporisation.

15 **EXPOSE DE L'INVENTION**

L'invention a pour objet un fer à repasser permettant une distribution d'un adjuvant textile sans avoir les inconvénients précédents des dispositifs connus, et rendant ainsi possible l'utilisation d'une gamme variée de produits actifs, autorisant une autonomie satisfaisante du fer et pratique à utiliser avec des risques minimales d'erreurs de manipulation.

L'invention concerne également un procédé de repassage avec distribution d'un adjuvant textile, pratique et facile à mettre en oeuvre.

25 L'invention s'applique ainsi à un fer à repasser comprenant une semelle chauffante, un réservoir destiné à contenir un adjuvant textile et un dispositif de distribution de l'adjuvant.

Selon l'invention, le fer comprend des moyens de dilution de l'adjuvant comportant un système d'approvisionnement en eau sans adjuvant, ces moyens de dilution étant reliés au réservoir

d'adjuvant et destinés à produire une solution diluée de l'adjuvant avant la distribution.

Ainsi, le réservoir d'adjuvant peut contenir l'adjuvant sous une forme concentrée, les moyens de dilution permettant d'obtenir
5 lors du fonctionnement la concentration voulue du produit distribué. Un avantage d'un tel fer à repasser est que le réservoir d'adjuvant peut être de faible capacité. Ainsi, dans le cas d'un fer à repasser comprenant un réservoir d'eau de vaporisation, il n'est pas porté préjudice à l'autonomie du fer, au contraire de dispositifs existants.

10 L'intégration d'un réservoir d'adjuvant dans le fer à repasser permet de rendre aisée la distribution de l'adjuvant par un utilisateur. De plus, dans le cas où le fer à repasser comprend un réservoir d'eau de vaporisation, les risques de confusion au remplissage sont considérablement réduits du fait que les
15 capacités du réservoir d'eau et du réservoir d'adjuvant sont très différentes. Tout risque d'erreur se trouve éliminé si on emploie dans le réservoir d'adjuvant des cassettes pré-emplies.

A l'intérieur du réservoir d'adjuvant, le produit actif concentré est dans un premier mode de réalisation sous forme liquide, et
20 dans un second mode de réalisation sous forme solide. Le système d'approvisionnement en eau sans adjuvant comprend quant à lui dans un premier mode de réalisation un réservoir d'eau et dans un second mode de réalisation une arrivée d'eau intégrée.

Le dispositif de distribution de l'adjuvant est
25 avantageusement un dispositif de pulvérisation. Dans d'autres modes de réalisation, il consiste en un système d'envoi de jets sous pression ou d'écoulement de liquide par gravité.

Préférentiellement, le fer à repasser comprend un dispositif de vaporisation alimenté par le système d'approvisionnement en
30 eau.

Ainsi, le même système sert à la fois à diluer l'adjuvant et à fournir la vapeur d'eau. Cette caractéristique accroît la simplicité d'utilisation du fer à repasser avec vaporisation et permet une réalisation et une mise en oeuvre économiques.

5 De manière avantageuse, l'adjuvant étant liquide, les moyens de dilution comportent une chambre de mélange reliée au dispositif de distribution de l'adjuvant et des moyens d'alimentation de la chambre de mélange en l'eau du système d'approvisionnement et en l'adjuvant du réservoir d'adjuvant.

10 La présence d'une telle chambre améliore le contrôle de la dilution.

Dans cette réalisation avec chambre de dilution, les moyens d'alimentation de la chambre de mélange comprennent avantageusement un premier et un second systèmes de pompage
15 aspirant respectivement l'eau et l'adjuvant dans la chambre de mélange, ces systèmes de pompage ayant un débit relatif moyen dans un rapport de dilution souhaité.

Ainsi, les moyens de dilution sont activés d'une manière fiable et le rapport de dilution est parfaitement contrôlé.

20 Les deux systèmes de pompage des moyens d'alimentation consistent en deux pompes, ou en deux corps d'une même pompe.

Il est alors intéressant que le réservoir d'adjuvant comprenne un évent débouchant à l'extérieur du fer à repasser, destiné à éviter une dépression excessive dans le réservoir d'adjuvant.

25 Dans un autre mode de réalisation du fer à repasser avec chambre de mélange, le mélange est effectué par refoulement et non par aspiration. Dans un mode de réalisation sans chambre de mélange, l'eau est directement conduite dans le réservoir d'adjuvant et elle provoque la dilution souhaitée.

Dans un autre mode de réalisation sans chambre de mélange, l'adjuvant étant liquide, les moyens de dilution comportent une pompe qui aspire l'eau du système d'approvisionnement et l'adjuvant du réservoir d'adjuvant et dans laquelle se produit un mélange de l'eau et de l'adjuvant, et un robinet qui permet de doser l'aspiration de l'adjuvant, et d'obtenir ainsi un débit relatif moyen de pompage de l'eau et de l'adjuvant dans un rapport de dilution souhaité

Ce dernier mode de réalisation est particulièrement économique.

Avantageusement, le réservoir d'adjuvant consiste en une cassette amovible.

Une telle cassette est de préférence de faible volume et jetable après usage. Elle facilite encore l'utilisation du fer à repasser selon l'invention et évite toute confusion possible dans le cas où le fer comporte un réservoir d'eau de vaporisation.

Dans une première forme de réalisation du système d'approvisionnement en eau, celui comporte un réservoir d'eau sans adjuvant.

Dans une seconde forme de réalisation du système d'approvisionnement en eau, celui comporte une arrivée d'eau.

Le système d'approvisionnement en eau, avec réservoir d'eau ou arrivée d'eau, est avantageusement celui prévu pour la vaporisation dans le cas où le fer est à vapeur.

Préférentiellement l'adjuvant est sous une forme choisie parmi une solution, une émulsion, une suspension, un latex et un solide soluble.

Dans le cas où l'adjuvant est sous forme solide, un courant d'eau traverse le réservoir d'adjuvant lors de chaque opération de distribution d'adjuvant et se charge à la concentration maximale

permise par les lois de solubilité. Préférentiellement, les moyens de dilution du fer permettent ensuite de diluer la solution obtenue comme avec un liquide, au taux voulu.

L'invention a également pour objet un procédé de repassage
5 dans lequel on distribue un adjuvant textile sur une surface à repasser.

Selon l'invention, on dispose au préalable l'adjuvant concentré dans un réservoir d'adjuvant et pendant le repassage on mélange l'adjuvant contenu dans le réservoir d'adjuvant à de l'eau
10 obtenue par un système d'approvisionnement en eau sans adjuvant, de manière à produire une solution diluée de l'adjuvant, et on distribue cette solution sur la surface à repasser.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES DESSINS

L'invention sera illustrée sans être aucunement limitée par la
15 description détaillée de modes de réalisation donnés à titre d'exemples et représentés sur les figures annexées, sur lesquelles:

La Figure 1 représente en coupe longitudinale un premier mode de réalisation du fer à repasser selon l'invention.

La Figure 2 représente en coupe longitudinale un second
20 mode de réalisation du fer à repasser selon l'invention.

Sur les deux figures, les mêmes éléments sont désignés par les mêmes références.

MEILLEURE MANIERE DE REALISER L'INVENTION

Un fer à repasser selon l'invention, représenté sur la Figure
25 1, est un fer à repasser à vapeur comportant un corps 1. Ce corps 1 faisant poignée, supporte la semelle 2 chauffée électriquement par un élément chauffant blindé dont une extrémité 3 est représentée. La semelle 2 est munie d'une chambre de vaporisation 4 et d'une chambre de distribution de vapeur 5 vers

les orifices de vapeur tels que 6. Un réservoir incorporé 7 a un orifice de remplissage 8 et est en communication avec la chambre de vaporisation 4 par un boisseau de régulation de débit 9 dont la commande 10 est accessible à l'utilisatrice, de façon habituelle.

- 5 Le fer comporte une proéminence à l'avant, cette forme permettant la bonne orientation d'un gicleur de spray 11 en direction du linge à repasser. Ce gicleur 11 se trouve avantagement assez haut, au moins au niveau de la préhension pour garder une distance suffisante par rapport au tissu et avec
10 une incidence moyenne qui ne dépasse pas 60° par rapport à la verticale. De préférence, il est du type à jet plat, le plan du jet étant perpendiculaire au plan médian longitudinal du fer. Le gicleur 11 est alimenté en produit actif dilué par une pompe électrique 12 via une conduite 13. La pompe 12 fournit de préférence une
15 pression voisine ou supérieure à 1,5 bars. Une seconde pompe 14 aspire le produit actif concentré contenu dans un réservoir 15. Ce réservoir est de préférence une cassette amovible logée dans un compartiment 16. Un évent 17 débouchant à l'extérieur du fer permet l'aspiration sans trop de dépression dans la cassette. Une
20 chambre annulaire 18 de faible volume, présente une admission tangentielle du produit concentré en provenance de la pompe 14 et une admission tangentielle d'eau du réservoir 7. La sortie axiale est reliée à l'admission de la pompe 12 alimentant le gicleur 11.

- Les deux pompes 12 et 14 sont des pompes miniatures qui
25 peuvent être identiques. Pendant la pulvérisation, la pompe 12 fonctionne en permanence tandis que la pompe 14 fonctionne avec un facteur de marche inférieur à un. La chambre 18 doit alors avoir un volume suffisant pour permettre d'homogénéiser le mélange pendant une période de fonctionnement de la pompe 14. Une
30 commande 19 autorise la pulvérisation et une électronique non représentée crée le cycle de fonctionnement de la pompe 14.

Optionnellement, une autre commande permet de ne pas utiliser de produit et de pulvériser de l'eau seule en arrêtant la pompe 14.

A titre d'exemple le débit du gicleur 11 est de 80 g/mn et celui de la pompe 14 est de 4 g/mn en moyenne et est obtenu par un débit de 100 g/mn pendant 4/100 d'une période de fonctionnement. Le temps de marche de la pompe 14 est de 10 ms et la période de 250 ms. La capacité de la chambre 18 est de l'ordre du débit principal pendant quelques périodes soit environ 0,6 à 2 cm³. De cette façon, le débit du gicleur 11 consiste en un mélange d'environ 1/20 de produit concentré avec l'eau, mais le facteur de marche de la pompe 14 peut être ajusté pour toute dilution souhaitée. A titre d'exemple le réservoir 15 a un volume de 15 cm³ alors que le réservoir 7 a une capacité de l'ordre de 200 cm³.

Dans un second mode de réalisation, représenté sur la Figure 2, le gicleur 11 est alimenté en produit actif dilué par une unique pompe 22 à deux clapets d'admission. La pompe 22 aspire l'eau du réservoir 7 via un premier tube capillaire 20, et éventuellement une cartouche de traitement de l'eau (non représentée). Simultanément, elle aspire le produit de traitement du réservoir 15 via un second tube capillaire 21 et un robinet 23.

Le robinet 23 permet de doser et de contrôler le débit d'aspiration du produit actif concentré contenu dans le réservoir 15. Avantageusement, il rend possible une interruption complète de l'aspiration du produit de traitement, ce qui permet au fer à repasser de distribuer au choix par le gicleur 11 le produit de traitement ou simplement de l'eau, comme avec un spray ordinaire. Le débit de produit concentré étant très inférieur au débit d'eau, la fermeture du robinet 23 n'affecte pas sensiblement le débit du spray.

Les deux tubes capillaires 20 et 21 et le robinet 23 permettent de contrôler les débits respectifs en eau et en produit concentré. Le tube capillaire 20 crée une dépression à l'admission de la pompe 22 et le tube capillaire 21 est adapté à fournir le débit
5 de produit en fonction de sa viscosité et de la dépression à l'admission.

En fonctionnement, l'eau et l'adjuvant sont aspirés simultanément dans la pompe 22 et y sont mélangés. Préférentiellement, le produit concentré à un débit continu et
10 simultané à celui de l'eau, de telle sorte que le mélange se fait sans difficulté dans la pompe 22. On obtient ainsi aisément des dilutions dans un rapport de 1/20.

POSSIBILITE D'APPLICATION INDUSTRIELLE

L'invention trouve son application dans le domaine technique
15 des appareils et procédés de repassage.

REVENDICATIONS

1. Fer à repasser comprenant une semelle chauffante (2), un
5 réservoir destiné à contenir un adjuvant textile et un dispositif de
distribution de l'adjuvant, caractérisé en ce que ledit fer comprend
des moyens de dilution (7, 12, 14, 18, 20-23) comportant un
système d'approvisionnement (7) en eau sans adjuvant, lesdits
10 moyens de dilution étant reliés au réservoir d'adjuvant (15) et
destinés à produire une solution diluée de l'adjuvant avant ladite
distribution.

2. Fer à repasser selon la revendication 1, caractérisé en ce
qu'il comprend un dispositif de vaporisation (4-10) alimenté par
ledit système d'approvisionnement (7) en eau.

15 3. Fer à repasser selon l'une des revendications 1 ou 2,
caractérisé en ce que l'adjuvant étant liquide, lesdits moyens de
dilution (7, 12, 14, 18) comportent une chambre de mélange (18)
reliée au dispositif de distribution (11-13) de l'adjuvant et des
moyens d'alimentation (12, 14) de la chambre de mélange (18) en
20 eau du système d'approvisionnement (7) et en adjuvant du
réservoir d'adjuvant (15).

4. Fer à repasser selon la revendication 3, caractérisé en ce
que les moyens d'alimentation de la chambre de mélange (18)
comprennent un premier et un second systèmes de pompage (12,
25 14) aspirant respectivement l'eau et l'adjuvant dans la chambre de
mélange (18), lesdits systèmes de pompage ayant un débit relatif
moyen dans un rapport de dilution souhaité.

5. Fer à repasser selon la revendication 4, caractérisé en ce
que le réservoir d'adjuvant (15) comprend un évent (17)
30 débouchant à l'extérieur du fer à repasser, destiné à éviter une
dépression excessive dans le réservoir d'adjuvant.

6. Fer à repasser selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'adjuvant étant liquide, lesdits moyens de dilution (7, 20-23) comportent une pompe (22) qui aspire l'eau du système d'approvisionnement (7) et l'adjuvant du réservoir d'adjuvant (15) et dans laquelle se produit un mélange de l'eau et de l'adjuvant, et un robinet (23) qui permet de doser l'aspiration de l'adjuvant et d'obtenir ainsi un débit relatif moyen de pompage de l'eau et de l'adjuvant dans un rapport de dilution souhaité.

7. Fer à repasser selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le réservoir d'adjuvant consiste en une cassette amovible.

8. Fer à repasser selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le système d'approvisionnement en eau comporte un réservoir (7) d'eau sans adjuvant.

9. Fer à repasser selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'adjuvant est sous une forme choisie parmi une solution, une émulsion, une suspension, un latex et un solide soluble.

10. Procédé de repassage dans lequel on distribue un adjuvant textile sur une surface à repasser, caractérisé en ce qu'on dispose au préalable l'adjuvant concentré dans un réservoir d'adjuvant (15) et pendant le repassage on mélange l'adjuvant contenu dans le réservoir d'adjuvant (15) à de l'eau obtenue par un système d'approvisionnement (7) en eau sans adjuvant, de manière à produire une solution diluée de l'adjuvant, et on distribue ladite solution sur la surface à repasser.

REVENDICATIONS MODIFIEES

[reçues par le Bureau International le 16 avril 1999 (16.04.99);
revendications originales 1 - 10 remplacées par les
revendications 1 - 7 modifiées (2 pages)]

1. Fer à repasser comprenant une semelle chauffante (2),
5 un système d'approvisionnement en eau constitué d'un
réservoir d'eau (7) ou d'une arrivée d'eau intégrée, un
réservoir (15) destiné à contenir un adjuvant textile, et un
dispositif (11) de distribution de l'adjuvant, ledit fer comprenant
des moyens de dilution de l'adjuvant (7, 12, 14, 18, 20-23)
10 reliés au réservoir d'adjuvant (15) et au système
d'approvisionnement (7) en eau sans adjuvant et étant destinés
à produire une solution diluée de l'adjuvant avant ladite
distribution, caractérisé en ce que lesdits moyens de dilution
comportent une chambre (18,22) de mélange de l'eau en
15 provenance du système d'approvisionnement en eau et de
l'adjuvant en provenance du réservoir d'adjuvant.

2. Fer à repasser selon la revendication 1, caractérisé en
ce que l'adjuvant étant sous forme solide, un courant d'eau
traverse le réservoir d'adjuvant et se charge en adjuvant à la
20 concentration maximale.

3. Fer à repasser selon la revendication 1, caractérisé en
ce que l'adjuvant est sous une forme choisie parmi une
solution, une émulsion, une suspension ou un latex.

4. Fer à repasser selon l'une des revendications 1 à 3,
25 caractérisé en ce que les moyens de dilution comprennent un
premier système de pompage (12) aspirant l'eau et l'adjuvant
dans la chambre de mélange (18), et un second système de
pompage (14) aspirant l'adjuvant dans le réservoir d'adjuvant
(15) lesdits systèmes de pompage ayant un débit relatif moyen
30 dans un rapport de dilution prédéterminé.

5. Fer à repasser selon la revendication 4, caractérisé en
ce que le réservoir d'adjuvant (15) comprend un évent (17)
débouchant à l'extérieur du fer à repasser.

6. Fer à repasser selon l'une des revendications 1 à 3,
35 caractérisé en ce que lesdits moyens de dilution (7, 20-23)

comportent une pompe (22) dont la chambre d'admission constitue la chambre de mélange et qui aspire l'eau du système d'approvisionnement (7) par un premier tube capillaire (20) et l'adjuvant du réservoir d'adjuvant (15) par un second
5 tube capillaire (21).

7. Fer à repasser selon la revendication 6 caractérisé en ce que les moyens de dilution comportent un robinet (23) qui permet la fermeture de l'arrivée d'adjuvant.

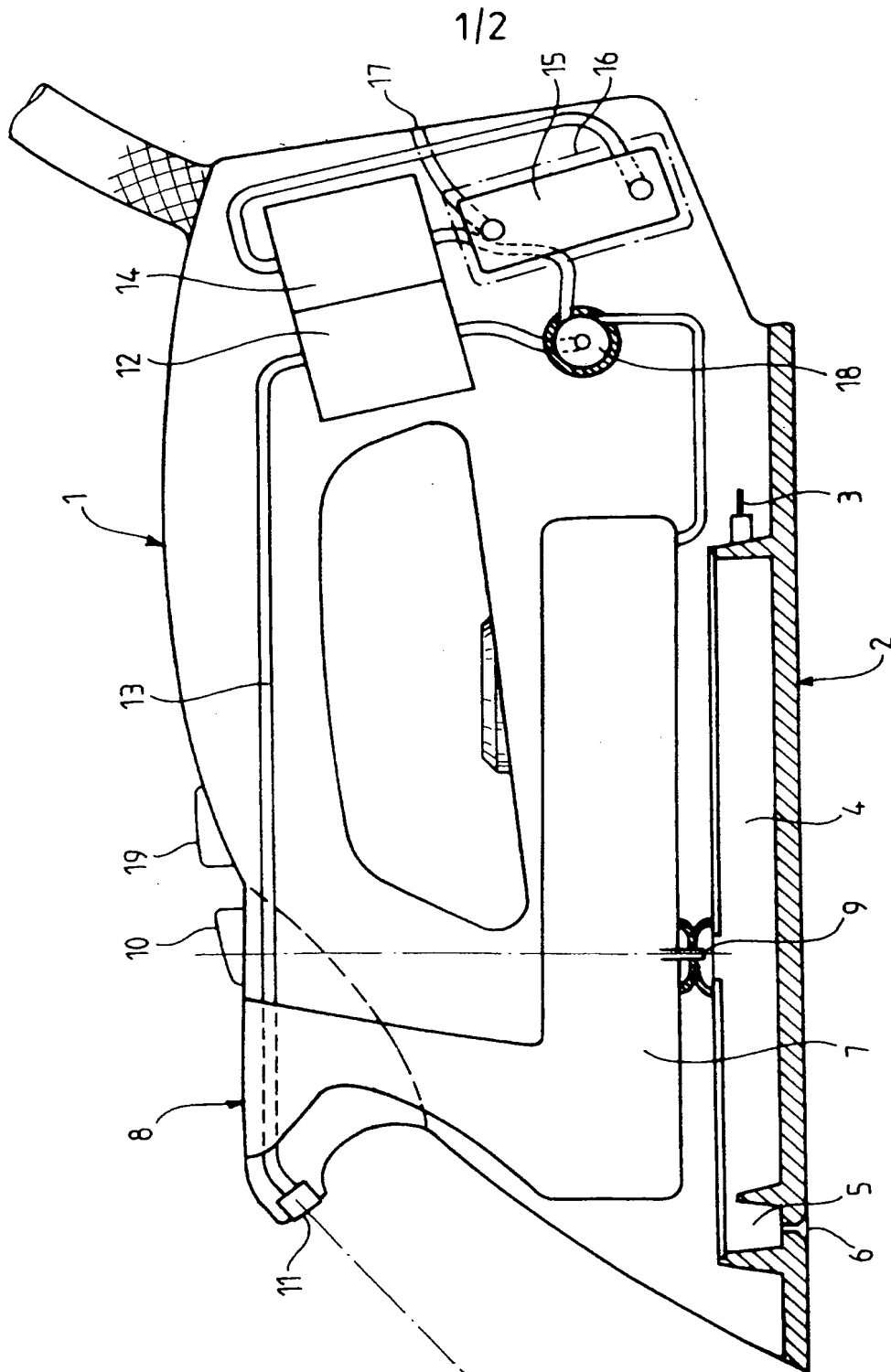
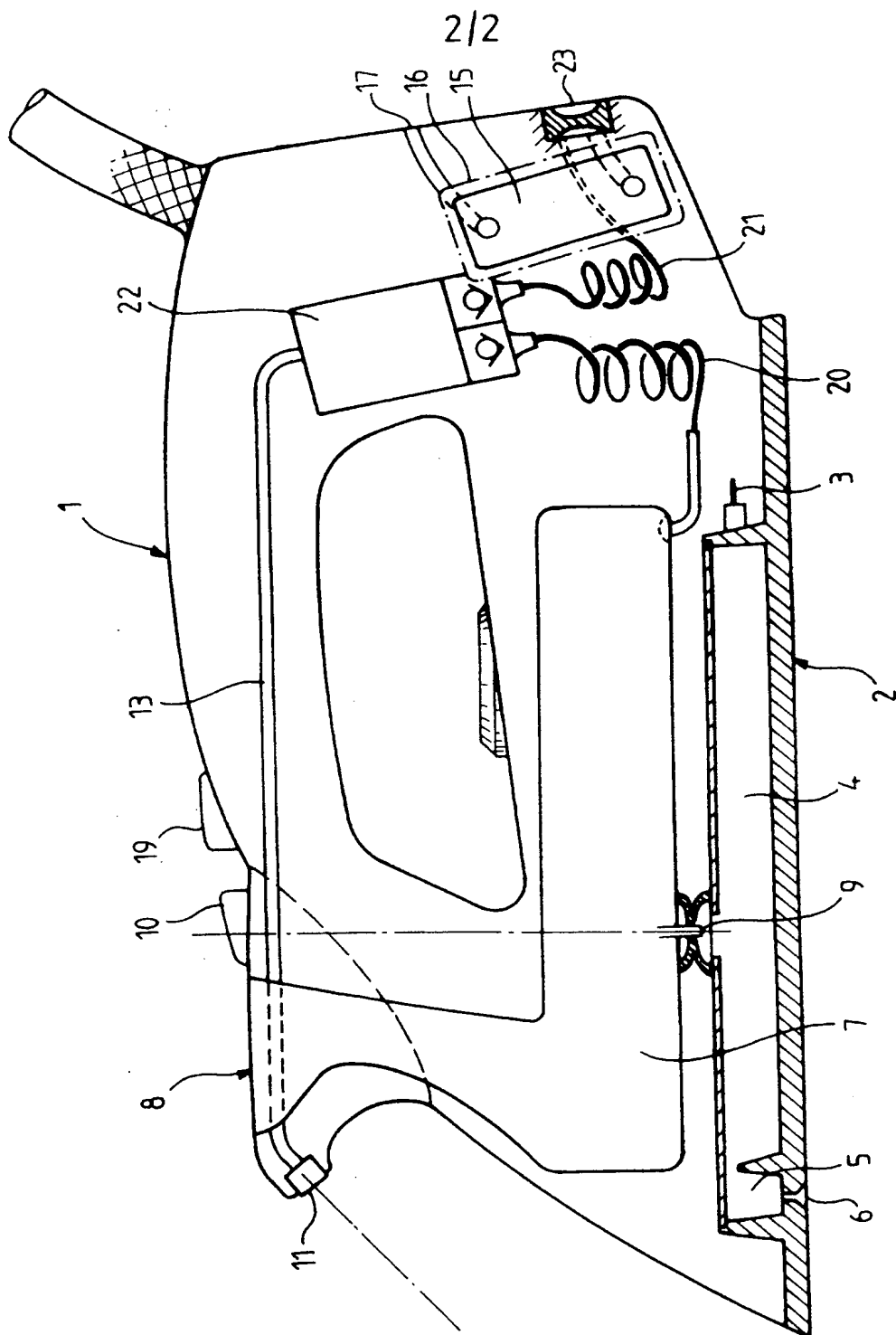


FIG.1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/02535

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 D06F75/14 D06F75/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 D06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 554 166 A (SEB SA) 4 August 1993 cited in the application see abstract; figures 1-6 see column 3, line 46 - column 6, line 12 -& FR 2 686 629 A	1,2,7-10
A	FR 2 705 975 A (SEB SA) 9 December 1994 cited in the application see abstract; figures	1,10

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 February 1999

Date of mailing of the international search report

05/03/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Helplö, T.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/02535

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0554166 A	04-08-1993	FR 2686629 A	30-07-1993
		FR 2690698 A	05-11-1993
		DE 69320843 D	15-10-1998
		US 5526595 A	18-06-1996
FR 2705975 A	09-12-1994	DE 69401725 D	27-03-1997
		DE 69401725 T	07-08-1997
		EP 0629736 A	21-12-1994
		HK 90497 A	01-08-1997

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche internationale No
PCT/FR 98/02535

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 6 D06F75/14 D06F75/22		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 6 D06F		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 554 166 A (SEB SA) 4 août 1993 cité dans la demande voir abrégé; figures 1-6 voir colonne 3, ligne 46 - colonne 6, ligne 12 -& FR 2 686 629 A	1,2,7-10
A	FR 2 705 975 A (SEB SA) 9 décembre 1994 cité dans la demande voir abrégé; figures	1,10
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 26 février 1999		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 05/03/1999
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Helpiö, T.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Requête internationale No
PCT/FR 98/02535

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0554166 A	04-08-1993	FR 2686629 A	30-07-1993
		FR 2690698 A	05-11-1993
		DE 69320843 D	15-10-1998
		US 5526595 A	18-06-1996
FR 2705975 A	09-12-1994	DE 69401725 D	27-03-1997
		DE 69401725 T	07-08-1997
		EP 0629736 A	21-12-1994
		HK 90497 A	01-08-1997

THIS PAGE BLANK (USPTO